

Vorrichtung zur maschinellen Zubereitung von Warmgetränken

Patent number: DE20006115U
Publication date: 2000-06-08
Inventor:
Applicant: MILITELLO ALFONSO (DE)
Classification:
- **international:** A47J31/40; A47J31/44
- **european:** A47J31/44A2, A47J31/40C
Application number: DE20002006115U 20000403
Priority number(s): DE20002006115U 20000403

Abstract not available for DE20006115U

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 06 115 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
A 47 J 31/40
A 47 J 31/44

②1 Aktenzeichen: 200 06 115.1
②2 Anmeldetag: 3. 4. 2000
④7 Eintragungstag: 8. 6. 2000
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 13. 7. 2000

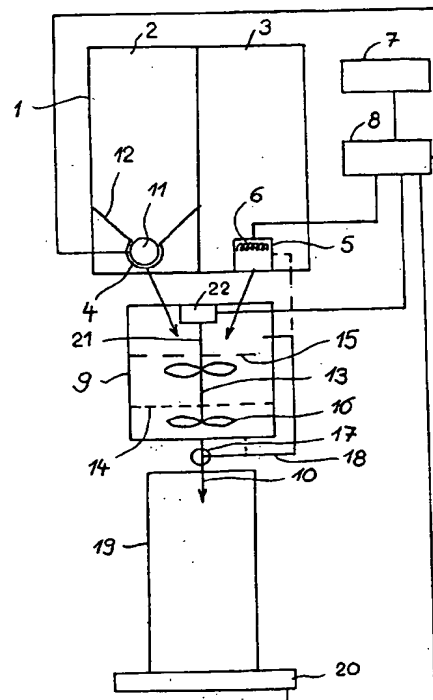
DE 200 06 115 U 1

⑦3 Inhaber:
Militello, Alfonso, 67069 Ludwigshafen, DE

⑦4 Vertreter:
Dr.rer.nat. Rüdiger Zellentin, Dipl.-Ing. Wiger
Zellentin, Dr. Jürgen Grußdorf, 67061
Ludwigshafen

⑤4 **Vorrichtung zur maschinellen Zubereitung von Warmgetränken**

- ⑤7 Vorrichtung zur Zubereitung von Warmgetränken, insbesondere von flüssiger Babynahrung mit den folgenden Merkmalen
- a) sie weist ein Gehäuse (1) auf mit einem Vorratsbehälter für auflösendes Pulver (2) sowie einen Wassertank (3),
 - b) dem Vorratsbehälter für Pulver (2) ist eine Pulverdosierung (4) und dem Vorratsbehälter für Wasser eine mengenbegrenzende Pumpe (5) zugeordnet, welche eine Heizung (6) aufweist,
 - c) die Dosierung (4) und die Pumpe (5) sind über eine Zeitschaltuhr (7) und einen Schalter (8) einschaltbar,
 - d) die dosierte Menge an Pulver und die Menge an Wasser sind über den Schalter (8) wählbar,
 - e) Dosierung (4) und Pumpe (5) sind an einen Mischer (9) angeschlossen, welcher einen Ablauf (10) für das fertige Warmgetränk aufweist.



DE 200 06 115 U 1

00:04:00

Vorrichtung zur maschinellen Zubereitung von Warmgetränken

Die vorliegende Neuerung betrifft eine Vorrichtung zur maschinellen Zubereitung von Warmgetränken, wie insbesondere von flüssiger Babynahrung.

Babyflaschen werden herkömmlich so vorbereitet, daß man diese mit den gewünschten Mengen an Pulver und warmem, etwa die Körpertemperatur aufweisendem Wasser füllt und so lange schüttelt, bis sich das Pulver gelöst hat. Obwohl das Pulver gut wasserlöslich ist, kommt es immer wieder vor, daß der Schnuller durch nicht gelöste Klümpchen verstopft.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß bei Bedarf das Fläschchen erst vorbereitet werden muß und während der gesamten Zeit, die erforderlich ist, um das Wasser zu erwärmen und das Pulver durch Schütteln aufzulösen, das Baby oft schreit.

Die vorliegende Neuerung hat sich daher die Aufgabe gestellt, eine Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe Getränke mit vollständig gelösten Pulvern hergestellt und zu bestimmten vorgebbaren Zeiten vorgehalten werden können. Dabei sollen Menge und Konzentration wählbar, d.h. bei Babies deren Alter und Nahrungsbedarf anpaßbar sein.

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt mit einer Vorrichtung, die ein Gehäuse mit einem Vorratsbehälter für aufzulösendes Pulver sowie einen Wassertank aufweist. Dem Vorratsbehälter für Pulver ist eine Pulverdosierung und dem Vorratsbehälter für Wasser eine mengenbegrenzbare Pumpe zugeordnet, welche eine Heizung aufweist. Die Dosierung und die Pumpe sind über eine Zeitschaltuhr einschaltbar und die dosierte Menge an Pulver und die Menge an Wasser sind über Schalter

DE 200 06 115 U1

wählbar. Dosierung und Pumpe sind an einen Mischer angeschlossen, welcher einen Ablauf für das fertige Warmgetränk aufweist.

Die Neuerung geht dabei von folgendem aus. Babies haben einen relativ zeitgenauen Nahrungsbedarf. Dies ist tagsüber leichter zu bewältigen. Nachts wird jedoch der Schlaf der Eltern durch Schreien gestört und nicht nur durch das Stillen, sondern auch durch die Vorbereitung unterbrochen.

Neuerungsgemäß kann ein Zeitpunkt für die maschinelle Zubereitung gewählt werden, d.h. sobald das Baby schreit, kann das Elternteil das fertige Fläschchen der Vorrichtung entnehmen und sofort stillen, was zu einer verbesserten Nachtruhe führt.

Das Mischorgan sorgt dabei dafür, daß die Verteilung und Auflösung des Pulvers so gut ist, daß keinerlei Trinkstörung durch verstopfte Schnuller auf den Fläschchen auftritt.

Mit Hilfe einer derartigen Vorrichtung können natürlich auch andere Getränke wie z.B. Heißgetränke für Erwachsene aus Pulvern hergestellt werden.

Die Dosierung des Pulvers in der gewünschten bzw. erforderlichen Menge kann vorteilhaft mit einem Rotationsorgan geschehen, das pro Umdrehung eine definierte Menge an Pulver ausbringt. Ein Zählwerk beendet dabei den Fördervorgang aus dem Vorratsbehälter in den Mischer nach Erreichen der Umdrehungszahl, d.h. nachdem sich im Mischer die eingestellte Menge befindet. Dies läßt sich mit Schnecken oder Zellradschleusen leicht bewerkstelligen.

Das Rotationsorgan ist dabei unter einem Trichter angeordnet, so daß eine vollständige Entleerung möglich ist, d.h. der Trichter weist eine entsprechend steile Wandung auf.

In besonders einfacher Weise ist der Mischer mit einem Rührer ausgestattet. Man geht dabei neuerungsgemäß so vor, daß man programmgesteuert die erforderliche Pulvermenge mit einer ersten Portion anrührt, gegebenenfalls mit einer oder mehreren weiteren Portionen Wasser unter Rühren verdünnt und mit einem Rest den Mischer freispült, so daß keine Reste übrig bleiben und daher auch keine Verkeimungsgefahr besteht. Das zum Freispülen verwendete Wasser wird zur Herstellung der Endkonzentration im Fläschchen verwendet, so daß kein Auffangbehälter für Spülwasser erforderlich ist.

Besonders vorteilhaft ist der Mischer zur weiteren Erhöhung der Sicherheit mit einem Sieb ausgestattet, das eine Maschenweite aufweist, die an die Schnulleröffnung angepaßt ist, so daß nur in Bezug auf diesen kleinere Teilchen in die Flasche gelangen.

Der Mischer ist dabei zylindrisch, um Totzonen zu vermeiden und über dem engmaschigen Sieb können eines oder mehrere Siebe mit größerer Maschenweite vorgesehen sein.

Das Rührwerk weist insbesondere einen Propeller auf, der eine nach oben gerichtete Strömung erzeugt, welche die Maschen ständig freispült. Jedem Sieb kann ein eigener Propeller auf einer gemeinsamen Welle zugeordnet sein.

Der Ablauf in das Fläschchen kann mit einem Dreiwegeventil oder einem separaten Bodenablauf ausgestattet sein, an die eine Rückführleitung

angeschlossen ist, über die abgezogene Flüssigkeit im Kreislauf geführt werden kann, um die Auflösung des Pulvers positiv zu beeinflussen.

Letztlich wird vorgeschlagen, unterhalb des Auslaufes eine ebenfalls über die Zeitschaltuhr gesteuerte Warmhalteplatte anzuordnen, um Wärmeverluste zu vermeiden, wobei das Fläschchen insbesondere in einem Isoliermantel steht und auch einen Fühler für die Temperaturkontrolle aufweisen kann.

Anhand der beiliegenden Figur wird die vorliegende Neuerung näher erläutert.

Die Vorrichtung besteht aus dem Gehäuse 1, in dem ein Vorratsbehälter 2 für das aufzulösende Pulver und ein Tank 3 für das vorgehaltene Wasser untergebracht sind. Der Vorratsbehälter 2 weist bodenseitig einen Trichter 12 auf, der das Pulver einer Dosierungseinrichtung 4, z.B. einer Zellradschleuse oder einer Förderschnecke zuführt, die in einen Mischer 9 mündet. Die Dosiereinrichtung wird von einem Schalter 8 in Gang gesetzt, der ein Zählwerk aufweist und nach den erforderlichen Umdrehungen, d.h. dem Erreichen der erforderlichen Menge abschaltet. Gleichzeitig oder insbesondere danach setzt dieser Schalter die im Tank 3 befindliche Pumpe 5 sowie deren Heizung 6 in Gang, um ebenfalls Wasser in den Mischer 9 zu fördern. Die Heizung ist dabei zum Ausgleich von Wärmeverlusten auf eine entsprechende Übertemperatur eingestellt. Über die Zeitschaltuhr 7 läßt sich die Inbetriebnahme vorprogrammieren, der Schalter 8 weist Einstellungen für wählbare Pulver- und Wassermengen auf.

Im Mischer gelangt das Pulver zunächst auf ein oder mehrere grobmaschige Siebe 15, danach wird mindestens so viel Wasser eingebracht, bis das Pulver benetzt ist. Zuunterst befindet sich das engmaschige Sieb mit einer Maschenweite, die auf das in der Schnullerspitze befindliche Loch angepaßt ist.

00 04 00

5

Den Sieben 14, 15 ist ein Rührwerk 13 mit Propellern 16 an einer gemeinsamen Welle 21 und ein über den Schalter 8 angesteuerter Motor 22 zugeordnet, die die Siebe von unten anströmen und diese ständig freispülen. Über den Ablauf 10 gelangt die Trinkflüssigkeit in die Trinkflasche 19, diese steht auf einer Warmhalteplatte 20 (bzw. in einem nicht gezeigten Isoliermantel).

Der Bodenablauf 10 kann ein Dreiwegeventil 17 aufweisen, an das eine Rückföhrleitung 18 angeschlossen ist, um ablaufende Trinkflüssigkeit teilweise (oder eine zeitlang vollständig) im Kreislauf zu föhren, wobei vorteilhaft für die Förderung dieselbe Pumpe 5 verwendet werden kann, die das Wasser aus dem Tank 3 ausbringt. Diese Rückföhrleitung kann alternativ auch an den Boden des Mischers 9 angeschlossen sein.

In jedem Falle ist vorteilhafterweise so vorzugehen, daß die gewünschte Endkonzentration durch Zugabe einer oder mehrerer Restportionen an klarem Wasser erfolgt, um den Mischer zu spülen.

Pumpe 5, Heizung 6, Rotationsorgan 11 und Warmhalteplatte 20 sind über Steuerleitungen mit dem Schalter 8 verbunden.

DE 200 08 115 U1

03.04.00

Bezugszeichenliste

1	Gehäuse
2	Vorratsbehälter
3	Wassertank
4	Pulverdosierung
5	Pumpe
6	Heizung
7	Zeitschaltuhr
8	Schalter
9	Mischer
10	Ablauf
11	Rotationsorgan
12	Trichter
13	Rührwerk
14, 15	Siebe
16	Propeller
17	Dreiwegeventil
18	Rückführleitung
19	Trinkflasche
20	Warmhalteplatte
21	Welle
22	Motor

DE 200 06 115 U1

03.04.00

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Zubereitung von Warmgetränken, insbesondere von flüssiger Babynahrung mit den folgenden Merkmalen
 - a) sie weist ein Gehäuse (1) auf mit einem Vorratsbehälter für aufzulösendes Pulver (2) sowie einen Wassertank (3),
 - b) dem Vorratsbehälter für Pulver (2) ist eine Pulverdosierung (4) und dem Vorratsbehälter für Wasser eine mengenbegrenzbare Pumpe (5) zugeordnet, welche eine Heizung (6) aufweist,
 - c) die Dosierung (4) und die Pumpe (5) sind über eine Zeitschaltuhr (7) und einen Schalter (8) einschaltbar,
 - d) die dosierte Menge an Pulver und die Menge an Wasser sind über den Schalter (8) wählbar,
 - e) Dosierung (4) und Pumpe (5) sind an einen Mischer (9) angeschlossen, welcher einen Ablauf (10) für das fertige Warmgetränk aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Pulverdosierung ein Rotationsorgan (11) aufweist, das der Umdrehungszahl proportionale Mengen in den Mischer (9) fördert.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rotationsorgan eine Zellradschleuse oder eine Schnecke ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rotationsorgan (11) unterhalb eines Trichters (12) angeordnet ist.

DE 200 06 115 U1

03.04.00

7

5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mischer ein Rührwerk (13) aufweist.
6. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mischer (9) mindestens ein Sieb (14) besitzt, dessen Maschenweite auf die Saugöffnung eines Schnullers abgestimmt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mischer (9) einen zylindrischen Querschnitt zeigt und daß über dem ersten (14) mindestens ein weiteres Sieb (15) größerer Maschenweite angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rührwerk mindestens einen Propeller (16) aufweist, der eine nach oben gerichtete Strömung erzeugt.
9. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das erwärmte Wasser über die Pumpe (5) in mehreren Portionen abgebar ist, wovon die letzte oder die letzten gleichzeitig der Spülung des Mixers (9) dienen.
10. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 - 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ablauf (10) ein Dreiwegeventil (17) besitzt, an das eine Rückführleitung (18) angeschlossen ist.
11. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trinkflasche (19) auf einer Warmhalteplatte (20) ruht.

DE 200 05 115 U1

Figure 1. A schematic diagram of the experimental setup. The subject is seated in a chair, viewing a video screen. The screen displays a target (a small circle) and a starting point (a small circle). The subject's hand is positioned at the starting point. The distance between the starting point and the target is 10 cm. The subject is instructed to move the hand from the starting point to the target. The video screen is positioned 40 cm from the subject's hand. The subject's hand is positioned at the starting point. The distance between the starting point and the target is 10 cm. The subject is instructed to move the hand from the starting point to the target. The video screen is positioned 40 cm from the subject's hand. The subject's hand is positioned at the starting point. The distance between the starting point and the target is 10 cm. The subject is instructed to move the hand from the starting point to the target. The video screen is positioned 40 cm from the subject's hand.